

МБОУ «Ивангородская ООШ № 2»

«Строение клетки»

*Обобщающий урок по биологии
9 класс*

Автор: Дрягилева Ю.П.,
учитель биологии

Ивангород
2020 г

Урок по теме: "Строение клетки"

Цели:

- *Образовательная.* Расширить и систематизировать знания учащихся по теме «Клетка», показать проблемность этого вопроса.
- *Развивающая.* Развитие умения аргументированно высказывать свою точку зрения, выступать перед зрителями, обобщать, делать выводы, самостоятельно выполнять индивидуальные задания.
- *Воспитательная.* Показать материальность и познаваемость мира, формирование научно-материалистического мировоззрения, показать ведущую роль эксперимента в формировании научных знаний, формировать стремление добиваться высоких результатов в работе.

Тип урока: *комбинированный*

Оборудование: ПК, презентация, видеоролики, лабораторное оборудование, тесты.

Формы организации работы детей: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Методы: словесные, наглядные, практические.

Ход урока

1. Организационный момент (цель и задачи, деление на 4 группы)

2. Актуализация знаний (ПРЕЗЕНТАЦИЯ)

Учитель:

Сегодня мы подводим итоги, обобщаем и систематизируем информацию о клетках, полученную в течение 2-х месяцев.

Начнем с интриги...

СЛАЙДЫ 2-7

Тема урока «Строение клетки». Что в черном ящике? (яйцо)

Клетку можно увидеть не только в микроскоп, но и без него. Это крупные клетки: птичьи яйца, икра рыб и земноводных, клетки цитрусовых растений и арбузной мякоти...

Что мы знаем о клетках?

Вопросы, *дети отвечают:*

СЛАЙД 8

1. Наука о клетке – *цитология*
2. Доклеточный уровень организации – *молекулярный*
3. Надклеточный уровень организации – *организменный*
4. Существуют два надцарства – *прокариоты и эукариоты*
5. Основные части клетки – *оболочка, цитоплазма, ядерное вещество*

3. Фронтальный опрос

Вспомним историю изучения клетки. С чего все началось?

1) С микроскопа

СЛАЙДЫ 9-12

- Микроскоп Гука 1665 года с увеличением до 30 раз,
- Микроскоп Левенгука 1674 года с увеличением до 300-х раз,
- Современный электронный микроскоп с увеличением до 1 млн. раз.

2) Что мы знаем о микроскопах?

СЛАЙД 13

(рассказ ученика о видах, устройстве и увеличении)

3) Кто из ученых занимался цитологией?

СЛАЙДЫ 15-21

(ученики определяют заслугу ученого по имени)

- Роберт Гук – увидел ячейки и назвал их «клетки»,
- Антони ван Левенгук – мастерил линзы, открыл одноклеточные организмы,
- Карл Бэр – увидел яйцеклетку,
- Роберт Броун – открыл ядро клетки,
- Матиас Шлейден – обнаружил клеточное строение тканей растений,
- Теодор Шванн – увидел, что растения и животные имеют сходное клеточное строение,
- Рудольф Вирхов – открыл клеточное деление, «клетка от клетки».

4) В результате этих открытий была сформулирована клеточная теория Шлейдена-Шванна, 19 век

СЛАЙД 23

(ученики называют положения клеточной теории).

Современная клеточная теория дополнена положениями:

- Клетка - элементарная единица живого, вне клетки жизни нет.
- Клетки всех организмов имеют сходный химический состав и общий план строения.
- Новая клетка возникает в результате деления исходной клетки.
- Многоклеточные организмы представляют собой сложно организованные системы, состоящие из взаимодействующих клеток.
- Сходство клеточного строения свидетельствует о единстве их происхождения.

4. Практическая часть

Задание 1. Нарисуй клетку.

СЛАЙД 25

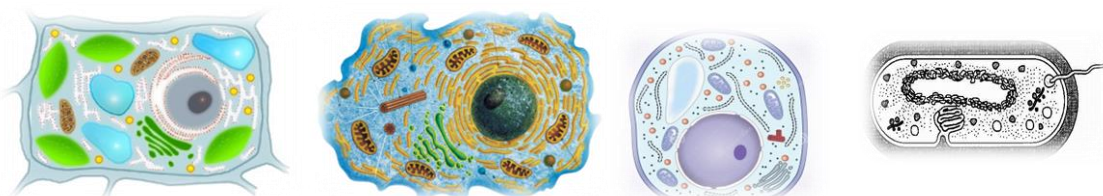
(выходят пары, 1 ученик из каждой группы рисует клетку, которую он выбрал по жребию, на экране) Клетки по жребию – прокариоты, эукариоты, растения, животные. *Необходимо показать основные части этой клетки (ядро, хромосома, хлоропласты, центриоли).*

Строение эукариотической клетки						
Задание ▼						
Название органоида	Ядро	Вакуоль	Пластиды	Эндоплазматическая сеть	Аппарат Гольджи	
Рисунок						
Функция 1	Хранение и кодирование генетической информации	Регуляция водного баланса клетки	Осуществление фотосинтеза	Синтез белков, углеводов и липидов	Формирование лизосом	
Функция 2	Регуляция процессов обмена веществ, протекающих в клетке	Накопление запасных веществ			Упаковка продуктов жизнедеятельности клетки	
		Митохондрии	Лизосомы	Рибосомы	Клеточный центр	
						
		Синтез АТФ – универсального источника энергии	Внутриклеточное пищеварение	Синтез белка	Формирование веретена деления	

Задание 3. Назови части клетки

(ученики выходят и называют все части данной клетки)

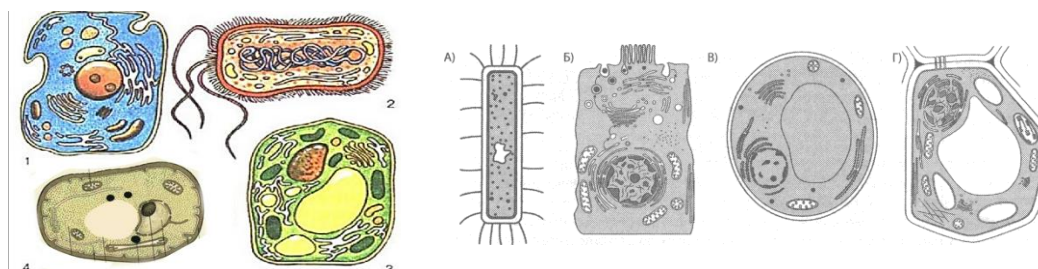
СЛАЙДЫ 28-34



Задание 4. Определи царство

(На рисунках узнать представителя царства и доказать)

СЛАЙДЫ 37-38



5. Динамическая пауза (игра «Руки-ноги»)

СЛАЙД 39

Задание 5. Игра в ассоциации

СЛАЙДЫ 41-47

- Клетка удивительная структура. Её можно сравнить с заводом, так как отдельные её части выполняют конкретные функции.
- Давайте попробуем представить, как можно одним словом (имя органоида) назвать следующие составные части завода.
(ученики угадывают органоиды по функциям)

- 1) Энергетическая станция – митохондрии. Это особая двумембранная структура, богатая ферментами, где образуется огромное количество энергии.
- 2) Склад готовой продукции – аппарат Гольджи. В полостях и цистернах этой структуры накапливаются синтезируемые в клетке вещества.
- 3) Цех переработки отходов – лизосомы. В клетке образуется множество ненужных веществ, которые должны быть утилизированы. Эту функцию выполняют лизосомы.
- 4) Сборочный конвейер – рибосомы. Процесс биосинтеза белка трудный, но чёткий и быстрый. Главный органоид, осуществляющий биосинтез белка в клетке - это рибосома.
- 5) Информационный центр – ядро. Работа любого завода контролируется и управляется информационным центром. В клетке это ядро.
- 6) Фотохимическая лаборатория – хлоропласты. Некоторые заводы снабжены фотохимической лабораторией. Функцию такой лаборатории выполняют хлоропласты растительных клеток – производящие органические вещества на свету из неорганических.

Задание 6. Приготовь микропрепарат (4 стола с оборудованием)

Выходят по 2 человека от группы (8 учеников) для лабораторной работы «Клетки кожицы лука и Крахмальные зерна». *Каждый выполняет одну из работ. В это же время группы выполняют задание 7.*

Задание 7. Собери клетку

На $\frac{1}{2}$ ватмане изобразить одну из предложенных клеток. Даны маркеры (рисуют оболочку) и части клетки в конверте. *Надо выбрать нужные рисунки и приклеить их внутри нарисованной клетки.*

6. Это интересно!

СЛАЙДЫ 50-51

- Ученые подсчитали, что около 95% всех клеток в организме являются бактериями.
- Каждый человек первые полчаса своей жизни был одной-единственной клеткой.
- Самая большая клетка человека — яйцеклетка, а самая маленькая — сперматозоид.
- Каждую минуту в человеческом теле умирает 300 млн. клеток.
- Каждый день организм взрослого человека вырабатывает около 300 млрд. новых клеток.

- Если в организме присутствует хотя бы одна онкоклетка, то это практически гарантирует развитие рака. Подобного рода клетки имеют возможность передвигаться в произвольном порядке. На их пути происходит заражение тех клеток, с которыми они сталкиваются.
- Современной медициной доказано, что в теле каждого человека ежедневно образуются сотни и даже тысячи атипичных (раковых) клеток. Однако почему-то раковая опухоль образуется далеко не у каждого. А почему?

РАКОВЫЕ КЛЕТКИ (ВИДЕО)

СЛАЙД 52

7. Закрепление

- Тест (если останется время) на каждого ученика.
- Проверим работу с тестами (самооценка).

8. Итоги. Рефлексия

СЛАЙД 55

Оцените свое настроение за урок (смайлики на доску).